



USMP
UNIVERSIDAD DE
SAN MARTÍN DE PORRES

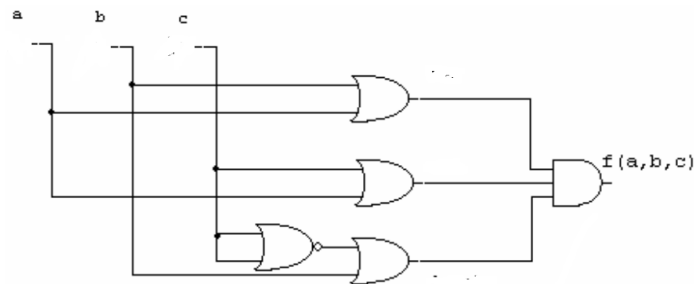
Facultad de
Ingeniería y
Arquitectura

EVALUACIÓN	CUARTA PRÁCTICA CALIFICADA			SEM. ACADE.	SAI-2023
ASIGNATURA	MATEMÁTICA DISCRETA			CICLO:	I
DOCENTE (S)	OFELIA NAZARIO BAO				
EVENTO:		SECCIÓN:		DURACION:	75 minut.
ESCUELA (S)	SISTEMA, INDUSTRIAL, CIVIL				

- Representar la siguiente función booleana en su forma (canónica) normal disyuntiva.

$$f(a, b, c) = abc + \overline{a}\overline{b} + \overline{a}c$$

- Dado el siguiente circuito, se pide:

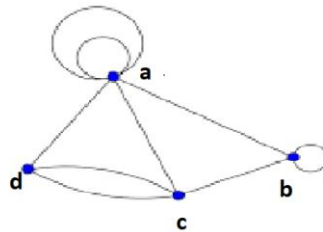


- Representar al circuito mediante su función booleana
 - Simplificar la función booleana.
 - Implementar el resultado de la simplificación mediante compuertas NAND.
 - Diseñar el circuito obtenido.
- El mapa de Karnaugh que se muestra en la siguiente imagen representa a la función

		AB			
		00	01	11	10
CD	00			1	
	01			1	
	11	1	1	1	1
	10	1			1

- $f = (a + c)(b + c)(\overline{b} + \overline{c})$
- $f = (a + \overline{c})(b + c)(\overline{b} + \overline{c} + d)$
- $f = (a + c)(b + c)(\overline{b} + \overline{c} + d)$

4. Las acciones de una sociedad están distribuidas en cuatro lotes con los siguientes porcentajes: $A = 20\%$, $B = 22\%$, $C = 27\%$ y $D = 31\%$. Los acuerdos en la sociedad se toman por mayoría absoluta. Diseñar un sistema digital que tenga como entradas cuatro señales A , B , C y D que valdrán 0 o 1 según que el correspondiente accionista vote en contra o favor de una propuesta; el sistema digital deberá producir salida 1 cuando alcance la mayoría absoluta en una propuesta.
5. Dado el siguiente grafo G :
- Defina formalmente el grafo.
 - Demuestre el teorema de Euler
 - ¿Es un multígrafo? ¿Por qué?
 - ¿Es un grafo bipartido? ¿Por qué?



La Molina ,20 de Julio de 2023